

Le thermomètre



Objectifs :

- Découvrir les propriétés d'un thermomètre,
- Savoir déterminer une température
- Imaginer un protocole expérimental pour répondre à une question

Matériel :

Des thermomètres de toute sorte, solliciter les élèves pour en apporter de chez eux.
Bassines, glaçons, eau chaude, sèche cheveux ...

1- Découverte

Observation et manipulation du thermomètre : à quoi sert un thermomètre? Qu'indique-t-il?

Dans quel cas s'en sert-on? (mesurer la température extérieure, intérieure, du corps, du bain, du frigidaire...)_Quelles sont les différences entre les thermomètres ?

Distribuer une petite feuille et demander aux élèves de dessiner le thermomètre le plus précisément possible en tenant compte des observations précédentes.

Puis on nomme précisément chaque partie d'un thermomètre sur un schéma : **la planchette, le tube, l'alcool rouge, le réservoir, la graduation et le symbole C°**. Ce schéma est repris par les élèves sur leur fiche. Le thermomètre a un **réservoir** qui contient un **liquide** coloré. Au-dessus du réservoir, il y a un **tube** très fin. Le tube est fixé sur une planchette qui porte des **graduations**.

Définition : Un thermomètre est un appareil qui sert à mesurer des températures. Quand il fait chaud le liquide monte, quand il fait froid le liquide baisse. (exercice d'application avec les maisons et les igloos à colorier).

2- Lire la température

Collectivement, déterminer la température des thermomètres puis de ceux représentés.

Même démarche mais cette fois il faut dessiner le liquide rouge dans le thermomètre en fonction de la température indiquée.

Pour lire la température, on regarde jusqu'à quelle graduation arrive le liquide coloré. Plus la température est élevée, plus le liquide coloré monte dans le thermomètre.

Evoquer les changements de températures en fonction des lieux (montagne par exemple) et des saisons.

3- Faire monter et descendre le liquide du thermomètre

Mettre en place une expérience pour pouvoir savoir comment faire monter le liquide dans le thermomètre ? Puis comment le faire descendre?

Noter les propositions faites collectivement puis par groupe, réaliser les expériences décrites à l'aide du matériel nécessaire.

Mise en commun des résultats : Qu'est-ce qui a marché ou non?

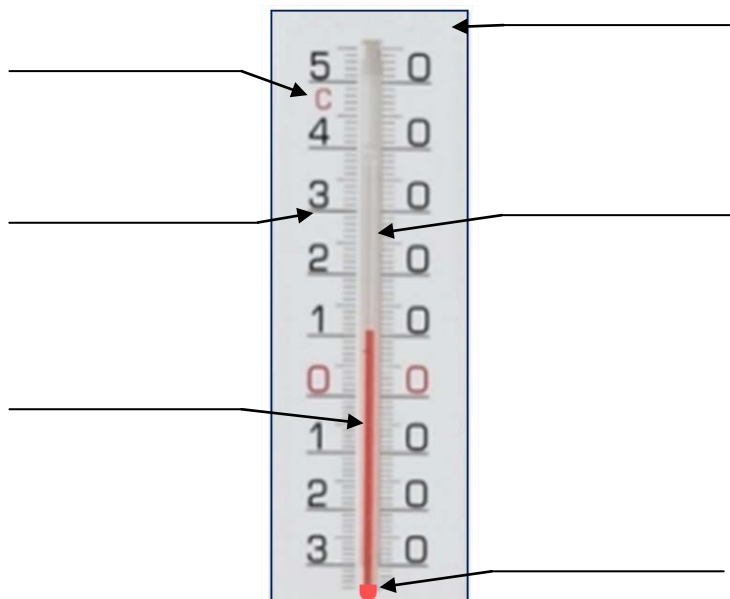
Pour faire monter/descendre le liquide dans le thermomètre, il faut le placer à côté d'un objet chaud/froid et pas n'importe qu'elle partie du thermomètre : le réservoir. Plus la température est élevée, plus le liquide coloré monte dans le thermomètre.

Trace écrite : schématisation des expériences.

Le thermomètre (1)

1- Dessine un thermomètre (1^{ère} observation)

2- Ecris les différentes parties du thermomètre



3- A quoi sert un thermomètre ?

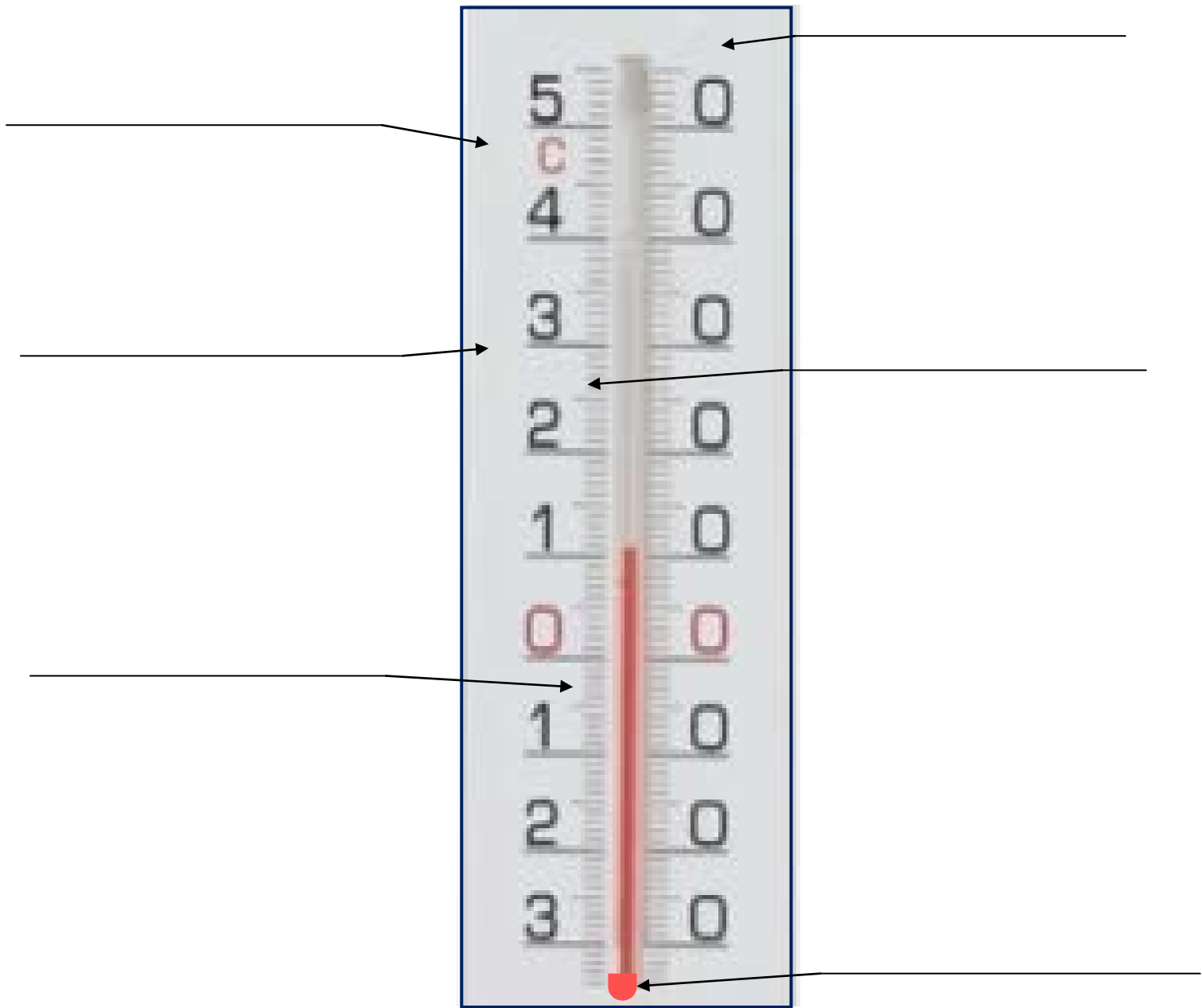
4- Colorie en rouge la maison où il fait le plus chaud :



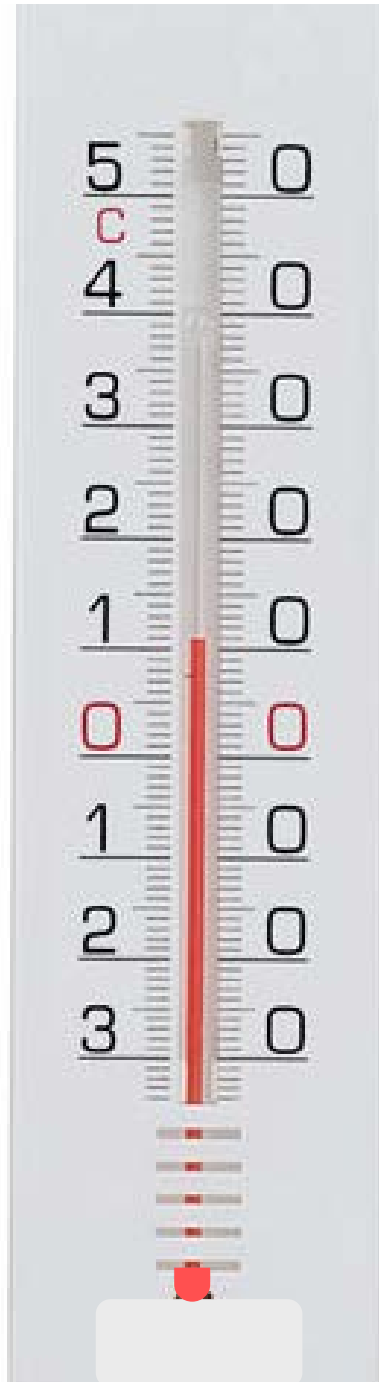
Colorie en bleu l'igloo où il fait le plus froid :



Les différentes parties d'un thermomètre

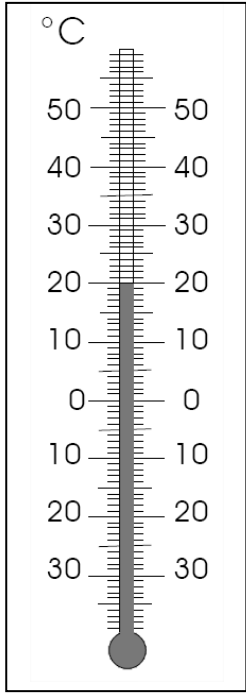


Fonctionnement d'un thermomètre

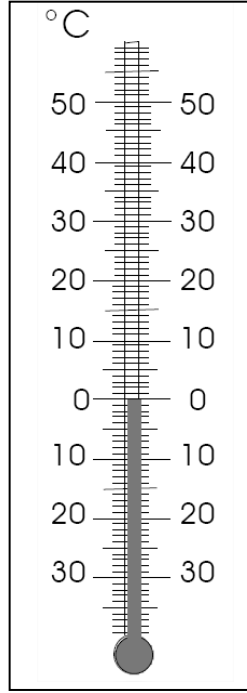


Le thermomètre (2)

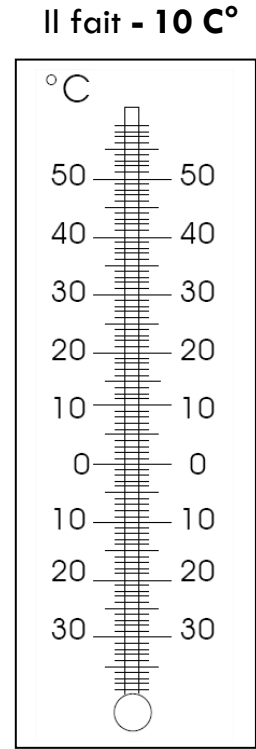
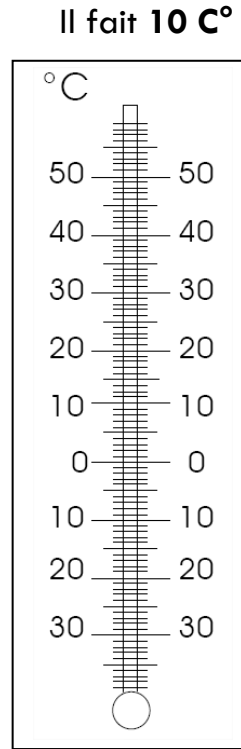
- 1- Ecris la température indiquée par le thermomètre : 2- Dessine en rouge la température indiquée :



Il fait _____ C°



Il fait _____ C°

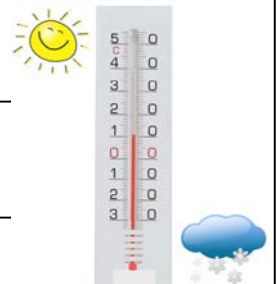


- 3- Dessine les expériences faites en classe

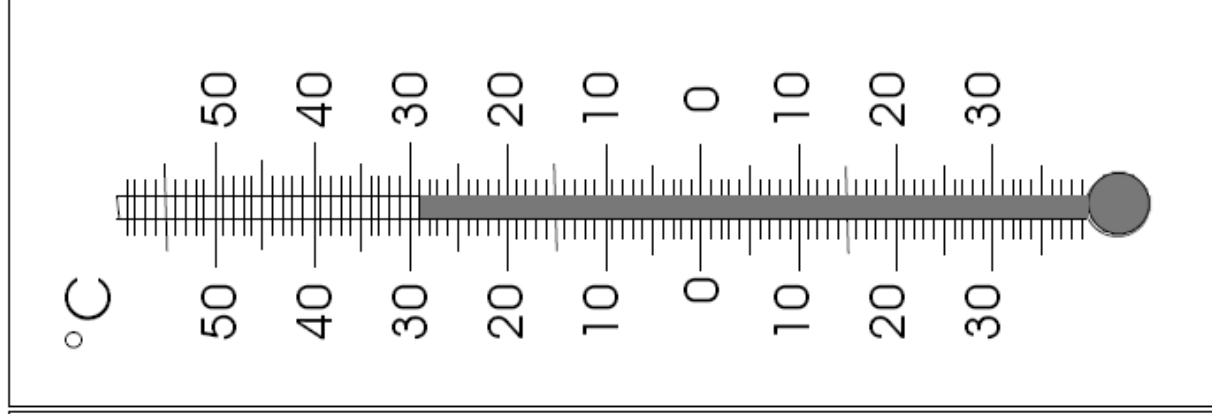
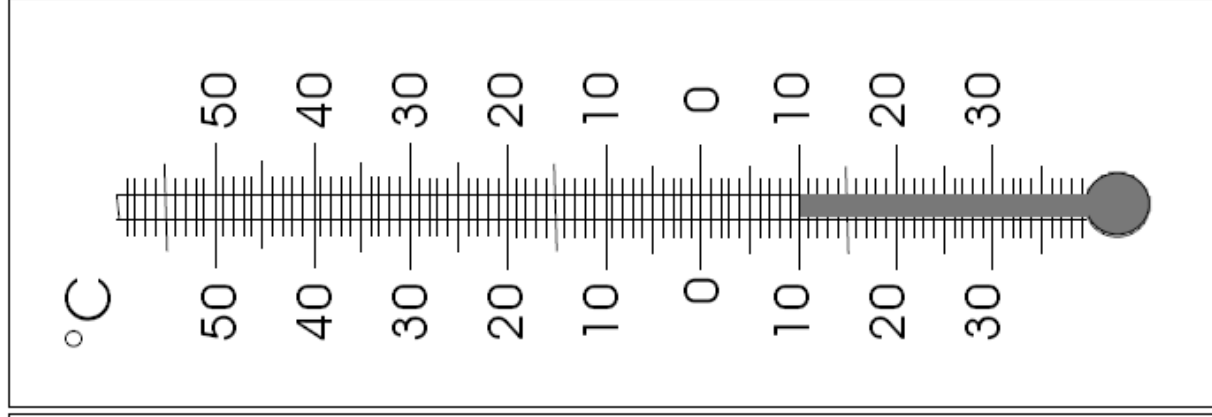
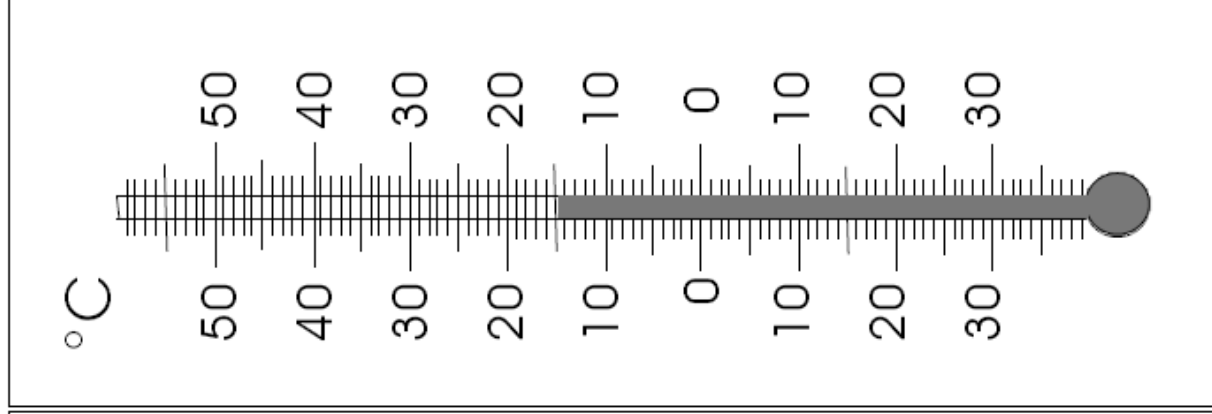
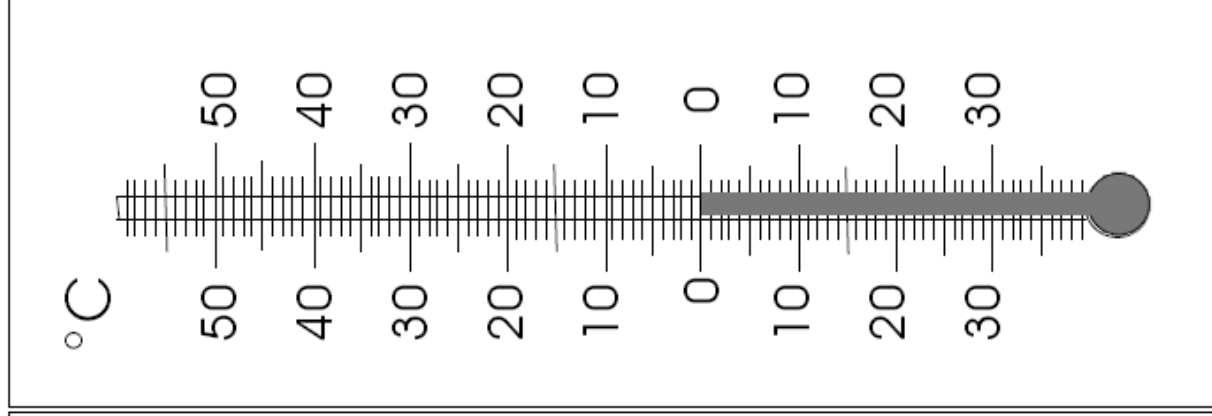
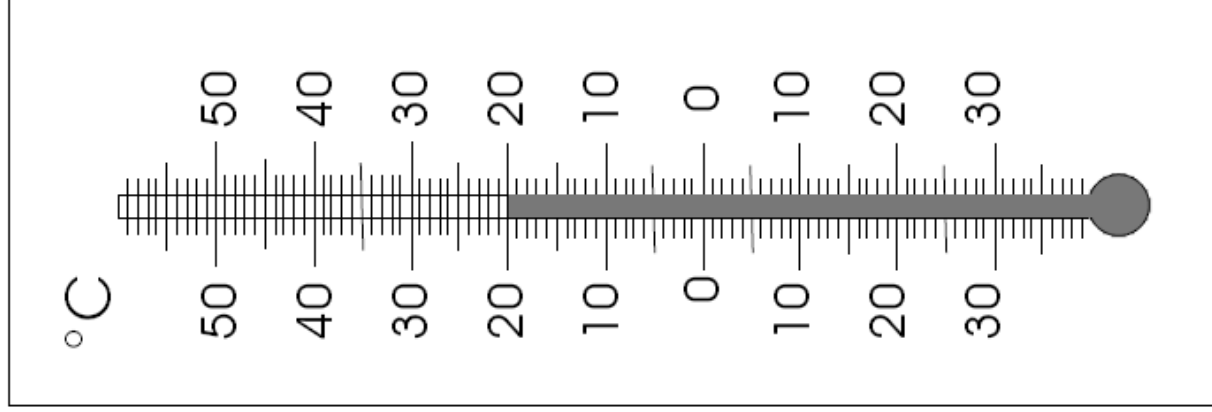
Pour faire monter le liquide dans le thermomètre

Pour faire descendre le liquide dans le thermomètre

- 4- **Comment et pourquoi** le liquide monte et descend-il ?

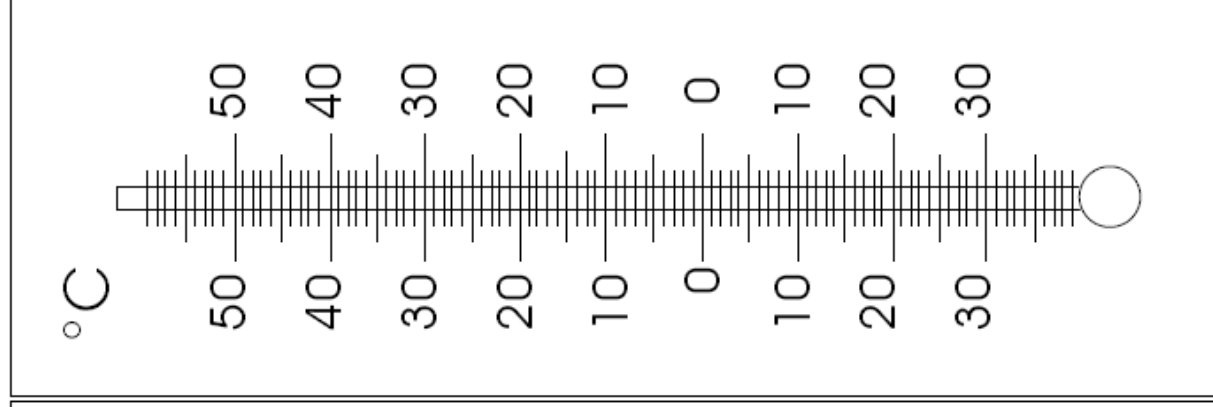
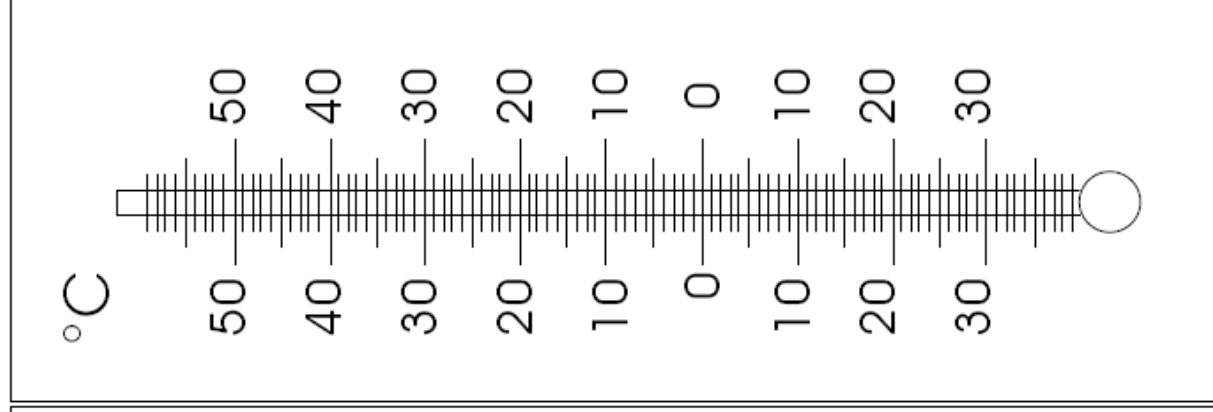
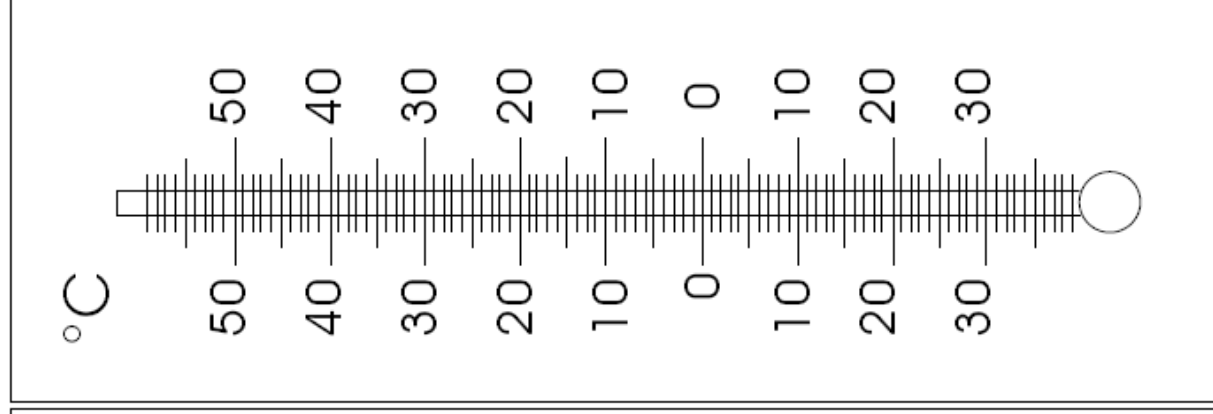
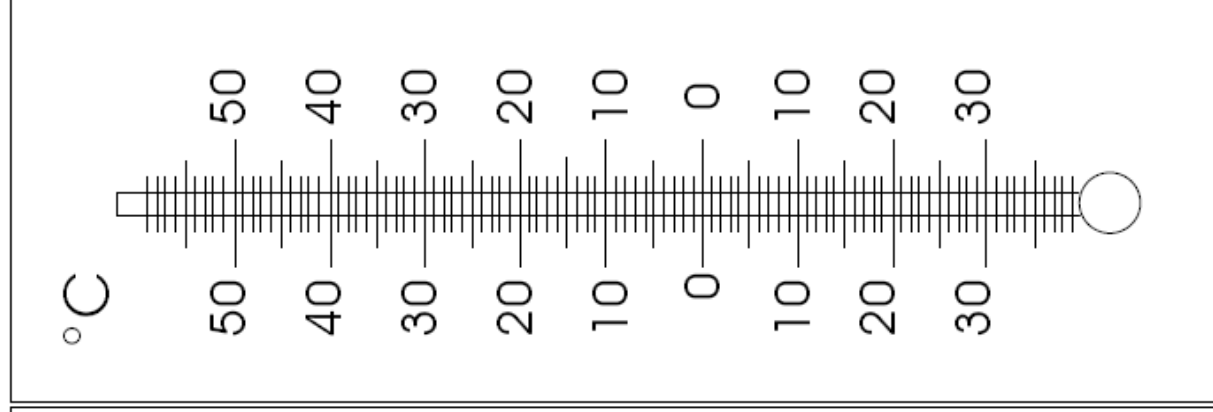
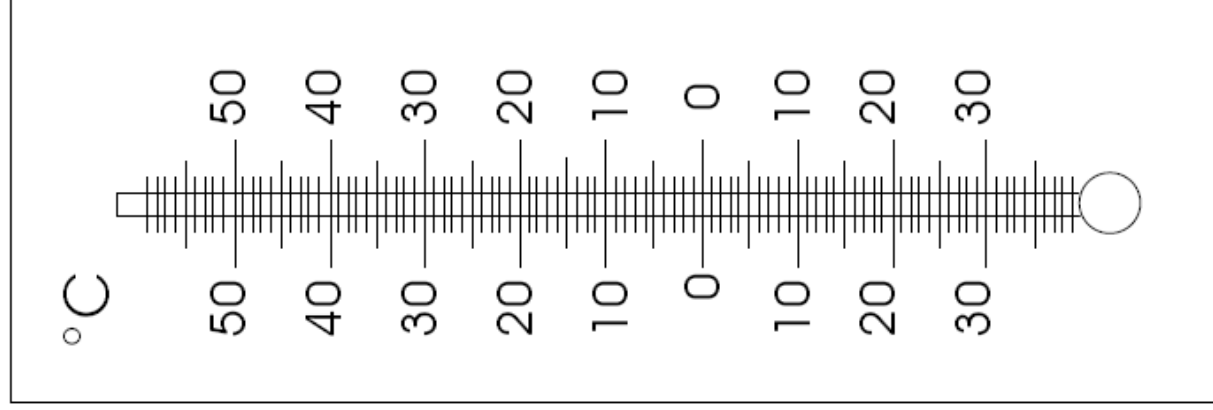


Lire des températures



Il fait °C Il fait °C Il fait °C Il fait °C Il fait °C

Reporter des températures



$T_{\text{fait}} + 10 \text{ } ^\circ\text{C}$ $T_{\text{fait}} - 5 \text{ } ^\circ\text{C}$ $T_{\text{fait}} + 30 \text{ } ^\circ\text{C}$ $T_{\text{fait}} + 18 \text{ } ^\circ\text{C}$ $T_{\text{fait}} - 20 \text{ } ^\circ\text{C}$

Découverte des objets et de la matière
EVALUATION : le thermomètre

1- Complète :

Le thermomètre est un _____ qui permet de mesurer des _____.

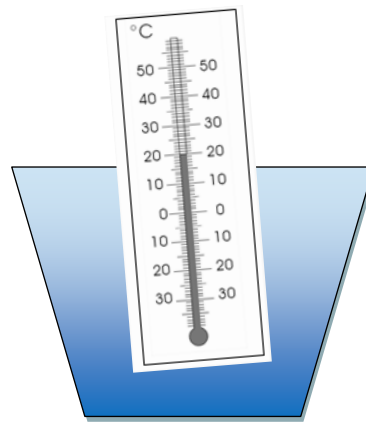
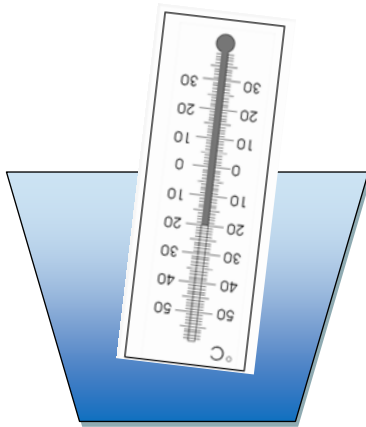
Quand il fait chaud, le liquide _____.

Quand il fait _____, le liquide descend.

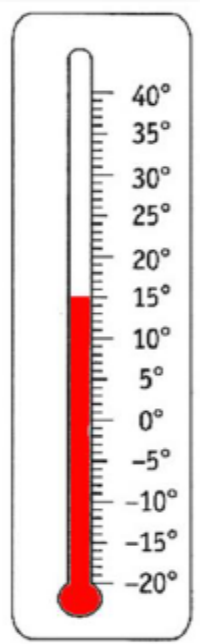
2- Entoure :

Voici le schéma de l'expérience faite en classe.

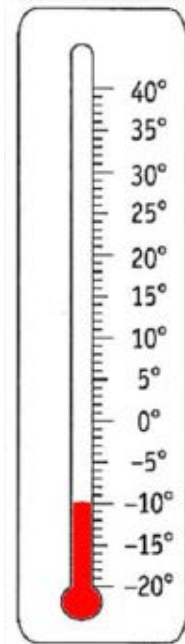
Entoure celui où le thermomètre est dans la bonne position.



3- Ecris la température indiquée par le thermomètre :



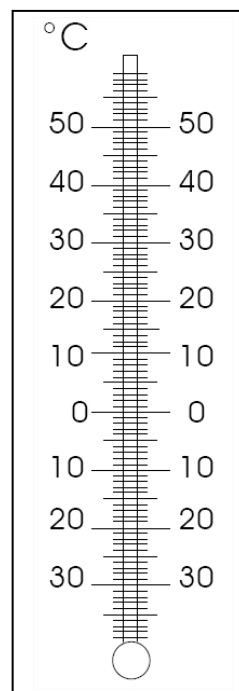
Il fait _____ C°



Il fait _____ C°

4- Colorie en rouge la température indiquée :

Il fait **20 C°**



Il fait **- 20 C°**

